

EUROPEAN PATENT OFFICE

Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 61060547
PUBLICATION DATE : 28-03-86

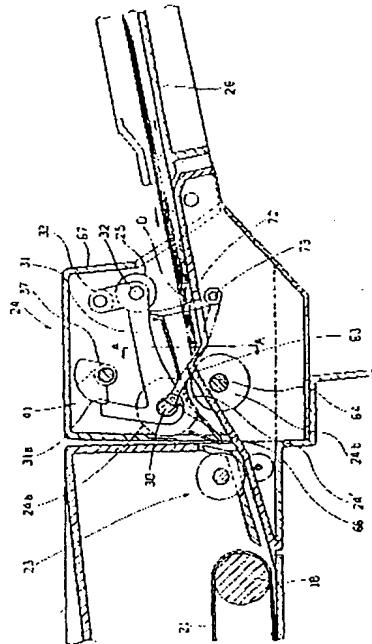
APPLICATION DATE : 30-08-84
APPLICATION NUMBER : 59181135

APPLICANT : MITA IND CO LTD;

INVENTOR : TAKAHASHI ICHIRO;

INT.CL. : B65H 3/56 B65H 3/52 B65H 9/06 //
G03G 15/00

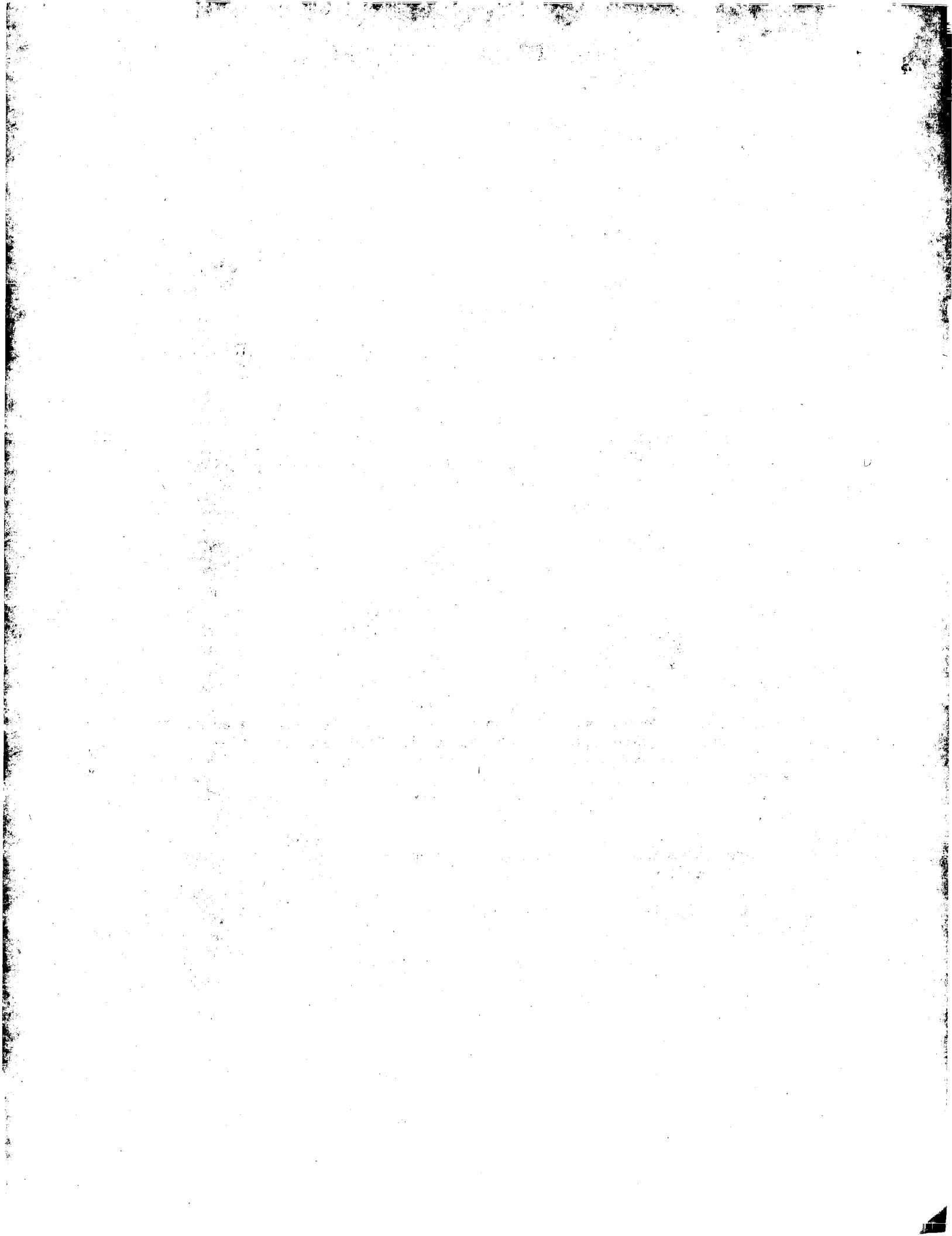
TITLE : SHEET STOPPER OF SHEET FEEDER



ABSTRACT : PURPOSE: To avoid a sheet from being inserted excessively and to prevent a jam by fixing an engaging piece to a sheet feed roller or a shaft interlocking with the roller, thereby to block up a sheet transport path at the time of starting.

CONSTITUTION: In the condition of preparation for installing a new document, a notch 24' confronts with a multifeed preventing roller 24b, and the forward end of a cam 41 is engaged with a notch 31a of a lever 31, so that the lever 31 and a document feed starting roller 25 are lifted up. Through an operator inserts a document deeply as much as possible, in such a condition, the forward end of an engaging piece 63 is brought into contact with the upper surface of a guide plate 64, whereby the document 8 is checked from being further inserted toward a document feed roller 24a. Accordingly, when the leading end of the document D is brought into contact with the engaging piece 63, the operator perceives that the document can not be further inserted to prevent the occurrence of a jam caused by inserting the document excessively at the time of starting feeding the document.

COPYRIGHT: (C)1986,JPO&Japio



⑨ 日本国特許庁 (JP) ⑩ 特許出願公開
 ⑪ 公開特許公報 (A) 昭61-60547

⑫ Int. Cl. 1	識別記号	厅内整理番号	⑬ 公開 昭和61年(1986)3月28日
B 65 H 3/56		7456-3F	
3/52		7456-3F	
9/06		7539-3F	
// G 03 G 15/00	108	6691-2H	審査請求 未請求 発明の数 1 (全10頁)

⑭ 発明の名称 シート送り装置のシートストッパー

⑮ 特願 昭59-181135
 ⑯ 出願 昭59(1984)8月30日

⑰ 発明者 柴田 清 隆 大阪市東区玉造1丁目2番28号 三田工業株式会社内
 ⑱ 発明者 高橋 一 郎 大阪市東区玉造1丁目2番28号 三田工業株式会社内
 ⑲ 出願人 三田工業株式会社 大阪市東区玉造1丁目2番28号
 ⑳ 代理人 弁理士 本庄 武男

明細書

1. 発明の名称

シート送り装置のシートストッパー

2. 特許請求の範囲

適当な間隔を置いて千鳥状に配列されたシート送りローラと正送防止ローラを用いてシートを1枚ずつ下流側へ供給するシート送り装置において、上記シート送りローラ又はこれと並列する軸に係止片を取り付け、始動時に上記係止片がシートの搬送通路を塞ぐようにしたことを特徴とするシート送り装置のシートストッパー。

3. 発明の詳細な説明

「発明の利用分野」

本発明は自動原稿送り装置、複写機、印刷機器のシート送り装置において、最初のシート送り開始時、同時に始動時にシート送りローラ部分へのシートの差し込みすぎを防止する装置に関するものである。

「請求項」

請いて第5項以下の添付図面を参照して本発明

の背景について自動原稿送り装置を例示して説明する。

第5図において複写機全体は1で示され、原稿を搬送するための透明板等よりなる原稿台2と、該原稿台2の上部に設けられ全体を3で示される自動原稿送り装置と、カバー4内に内蔵され第5図における左右両方に移動して原稿を変化させるレンズ5と、上記原稿台2に沿って移動する光線及びドラムよりなる感光走査手段6と、この感光走査手段6によって原稿面が感光走査されることにより、レンズ5を通過した原稿像を静電潜伏化せし感光ドラム7の表面に現出した静電潜像にトナーを施してトナー像に現出した複写像8と、複数の給紙カセット9...9...よりなる給紙部9と、該給紙部9から取り出した複写紙を前記感光ドラム7の表面を経て供紙トレー10へ搬送する搬送装置11と、トナー像が形成され感光ドラム7から剥離された複写紙を加熱してトナー像を複写紙上に定着させる熱ローラ15、押圧ローラ16等よりなる定着装置14

特開昭61- 60547(2)

等を有して構成されている。

一方前記自動原稿送り装置3は、図に示す如く全体的に一連のカバー17によってその上面が覆われ、このカバー17に取り付けた表示セルヒンジ構造等によって複数段1の原稿台2上に原稿自在に取り付けられ、この開閉動作により原稿台2上に載置した原稿の手動による給紙及び排紙を行うことができる。上記カバー17内に水平方向に設けたベルト原動ローラ18と、このベルト原動ローラ18に対して矢印19で示す原稿送り方向下左侧に配設された従動ローラ20との間に、幅広で白色の原稿送用ベルト21が張りされており、その中间部にはこの原稿送用ベルト21を原稿台2に押し付ける複数の押圧ローラ22が取り付けられている。

上記ベルト原動ローラ18よりも原稿送り方向に対して上左侧には、レジストローラ23、原稿送りローラ24、及び原稿送り開始ローラ25がこの順序に設けられており、レジストローラ23は原稿をニップして送り出す上下一対のローラよ

りなり、原稿送りローラ24から送り出される原稿を一旦停止させて原稿の整列を行った後、原稿を原稿送用ベルト21の方向へ送り出すローラである。又原稿送りローラ24はその外周の一部が円弧状の切欠き部24'をなし原稿の送り方向へ回転するもので、その下部に原稿送り方向とは逆方向へ回転する切り欠きのない直送防止ローラ24'が設けられており、両者の間で直送された原稿の分離を行って单一枚の原稿のみの送りと整列の役目を果たすものである。原稿送り開始ローラ25は、図に実線で示す位置から2点鎖線で示す位置まで上下に振動し、原稿トレー26上に載置された原稿を原稿送りローラ24'の方向へ搬送するものである。

上記原稿送りローラ24'、と直送防止ローラ24'は、第2図に示す如く交互に千鳥状に配設され、上下の原稿送りローラ24'、と直送防止ローラ24'が相互に接触して原稿をニップするものではない。従って原稿送りローラ24'、と直送防止ローラ24'が停止している状態でも、

適当な厚さの原稿を両ローラ間に差し込めば、原稿は両ローラ間を通り越してレジストローラ23のニップ点にまでたどり着く場合がある。

更に原稿送用ベルト21の下左侧には、原稿落先の複数段原稿送用ベルト21によって送り出されてきた原稿を180度反転させて、前記カバー17上へ排出するためのガイド板27、及び排出ローラ28、29が配設されている。

次に上記原稿送りローラ24'、直送防止ローラ24'及び原稿送り開始ローラ25等よりなる原稿送り開始機構24について第5図一第8図を参照して説明する。

第6図に示す如く前記原稿送りローラ24'は、軸30に複数個に取り付けられ、複数30には原稿自在のレバー31が取り付けられ、このレバー31の先端には前記軸30に平行で回転自在の軸32が取り付けられ、複数32に前記原稿送り開始ローラ25が同軸に固定されている。また前記レバー31の先端には原稿送り開始ローラ25を原稿D上に直角により押圧するためのウエイト

33が固定されている。前記軸30と32にはそれぞれ内付きブリ34と35とが取り付けられ、内付きベルト36により連結されている。更に前記軸30はこれと平行の軸37と直角38、39、40により平巡回転するように連結されており、該軸37には前記レバー31の一端に形成された切欠き31'に始動位置において係合する一列のカム41が取り付けられている。尚直送防止ローラ24'は前記軸30の下方にあって、これと平行の軸42に同軸に固定されており、上記各軸30及び42はモーター(不図示)に連結されたクラッチC1により回転される直角44、46、56等よりなる原動部43により同期して回転するよう構成されている。

従ってこのような自動原稿送り装置3によって原稿送りを連続して行う場合、通常まずオペレータが原稿を原稿トレー26上に載置し、その先端が原稿送りローラ24'の近傍に到達するまで差し込み、コピー開始用のボタンを押す。すると自動原稿送り装置3内の原動部である原動部モーター

特開昭61- 60547 (3)

(不例示) が駆動され、カム 4-1 が回転してレバー 3-1 の一端に形成した切れき 3-1。からカム 4-1 がはずれ、原稿送り開始ローラ 2-5 が下降して原稿 D に押し付けられると共に、更に原稿送り開始ローラ 2-5、原稿送りローラ 2-4、並送防止ローラ 2-4' がそれぞれ回転する。原稿トレイ 2-6 上に積載された原稿 D は原稿送り開始ローラ 2-5 の回転により原稿送りローラ 2-4' の方向へ送り出され、原稿送りローラ 2-4' と並送防止ローラ 2-4' の間へ差し込まれて行く。ここで原稿送りローラ 2-4' は矢印 a (第 7 図) で示す方向に回転しているため最上層の原稿 D は更にレジストローラ 2-3 の方向へ送り出される。一方最上層より下層の原稿 D は矢印 b の方向へ回転する並送防止ローラ 2-4' と接触してその送り出しが阻止される。

こうして積載された原稿 D 内の最上層の原稿 D のみが送り出されて行き、停止している一対のレジストローラ 2-3 のニップ点に差し込まれ原稿の整列が行われる。原稿送りローラ 2-4' は一回往

りローラ 2-4' と、並送防止ローラ 2-4' とはニップ状態を保っているわけではないので、原稿を無理に押し込むと原稿送りローラ 2-4' を通り越してレジストローラ 2-3 に当たるまで差し込まれていくことになる。このような状態になると第 1 枚目の原稿が早く送り出されてジャム状態となったり、並送防止ローラ 2-4' による原稿の逆送が十分に行われず、初段の原稿をレジストローラ 2-3 へ送り出してしまったり、最悪、原稿の旅団を横くといった不都合が生じる。

このような不都合は送り出し作前の待機状態において原稿送りローラ 2-4' と並送防止ローラ 2-4' との間に大きい隙間のある切り欠き 2-4' 付きの原稿送りローラ 2-4' を用いた場合に特に多い。またこの例では原稿送りローラ 2-4' を上方に抜けた場合について説明したが、逆に並送防止ローラ 2-4' を原稿送りローラ 2-4' の上方に配置した場合でも上記不都合は同様に発生する。

このような不都合を防ぐするために原稿トレーに出没可能な原稿一時停止用部材を設け、これを

した位置で再度停止させられ、焼いてレジストローラ 2-3 が回転し始めてニップ点に差し込まれた原稿を原稿送り用ベルト 2-1 の方向に送り、原稿 D を原稿送り用ベルト 2-1 と原稿台 2 との間に挟まれた状態で原稿送り用ベルト 2-1 によって所定の複数枚まで搬送し、その位置で操作作業をおこなう。

「従来技術の問題点」

上記のように複数操作の開始に当たってオペレータは、まず東ねた原稿 D を原稿トレイ 2-6 上に置き、その先端が低速原稿送りローラ 2-4' の近傍に来るまで差し込む必要があるが、このような原稿 D の差し込み部分は、原稿送り開始ローラ 2-5 等を保護するためのカバー 6-7 によって束縛されているため、原稿 D の先端が正しく原稿送りローラ 2-4' の近傍に到着したか否かを確認することが難しい。

そのためオペレータは往々にして原稿 D の先端がどこかに当たってそれ以上差し込まれなくなるまで差し込むことが多く、前記したように原稿送

りソレノイドにより作動させて原稿を定位点へ送り込むようにしたもの (特開昭58-172137 号公報参照) が知られているが、かかる原稿ストッパーは原稿の差し込み時にのみ機能すればよく、そのために高価なソレノイド及びその制御回路を設けるのは極めて不経済である。

このような不都合、欠点は上記自動原稿送り装置のみでなく、複写機、ファクシミリ、印刷機等のノード送り部について同様に発生する。

「本明の目的」

算って本発明の目的は上記のような原稿送り開始時に生じる不都合を防めて簡便な装置により確実に防消することである。

「本筋の構成」

上記目的を達成するために、本発明が採用するあたる手段は、適当な開閉を防いで千鳥状に配列されたノード送りローラと並送防止ローラを用いてシートを 1 枚ずつ下送側へ導入するシート送り装置において、上記シート送りローラ又はこれと連動する端に停止片を取り付け、始動時に上記協

特開昭61- 60547(4)

止片がシートの搬送通路を塞ぐようにした点であり、原稿等のシート送り開始時の状態で千万へ傾きシートの搬送通路を塞ぐことによりシートの差し込みすぎを防止する係止片を設け、これによりジャムの防止等を図るものである。

「実施例」

次いで第1図乃至第4図の添付図面を参照して本発明を自動原稿送り装置に適用した実施例に付き説明し、本発明の実用性を示す。ここに示す図は本発明の一実施例にかかる原稿ストッパー設けた自動原稿送り装置の原稿送り開始機構部分を示す側断面図、第2図及び第3図は同原稿ストッパーにおける原稿停止機構を示すもので、第2図は第1図におけるA-A矢視図、第3図は第2図におけるB矢視図、第4図は上記実施例に係る原稿ストッパーの作動を示す概略側面図である。なお第5図以下に示した構成要素と共通の要素には同一の符号を使用して説明する。

第1図乃至第3図に示す如く、原稿送りローラ24aの回軸中心をなす軸30の少なくとも2つ

の位置に切欠き60が形成され、各切欠き60には、それぞれプラケット61が固定され、プラケット61に取り付けたピン62に係止片63が大々端部自在に枢着されている。この係止片63の長さは、第3図に示す如く原稿送りローラ24aが、次の原稿の送り開始約1mmまで回転した時に、係止片63の先端が原稿の下面を案内するガイド板64の上面に当接するような長さに設定される。但しこの係止片63は、第3図に示す如く原稿送り開始約1mmまで回転した時に、係止片63の先端が、上記凹陷部65又は開口内に嵌入するような長さに設定してもよい。上記のように凹陷部65等を形成して、その内部に係止片63の先端を嵌入する如くなすことによって原稿が係止片63を押し上げて、それ以上原稿送りローラ24aと原稿送りローラ24bとの間に差し込まれるような不都合が完全に回避される。

またピン62の側部に当り66を設けておき、操作する係止片63がこの当りに邪魔されて、ある一定以上、第3図に示す時計方向に回転しないようにしておくことが望ましい。この当り66によつて軸30が回転してきた時に、係止片63が原稿により回転し、ガイド板64や凹陷部65に衝突して、その部分が摩耗したり、係止片63が原稿に衝突して原稿が損傷するような不都合が回避される。

次に第1図及び第4図を用いて上記係止片63による原稿停止作用に付き説明する。

第1図に示すように新たな機構を省略する準備状態においては、切欠き24'が原稿送りローラ24bと対向しており、カム41の先端がレバー31の切欠き31'に係合し、レバー31及び原稿送り開始ローラ25が第1図に示す如く持ち上げられた状態となっている。この状態でオペレーターは原稿Dを差し下す位置から2点位置を示す標記まで差し込むわけであるが、オペレーターにとって原稿Dがどこまで差し込まれたかは、原稿送

り開始ローラ25などを保護するカバー67等の存在により明確に確認することができない。そのため、オペレーターは原稿をできるだけ奥まで差し込むことになるが、この状態では係止片63の先端がガイド板64の上面に当接し、原稿Dがそれ以上原稿送りローラ24aの方向へ差し込まれるのを阻止している。

従つて、オペレーターは、原稿Dの先端が係止片63に当接することにより、それ以上原稿を差し込むことができないことを感知することができ、原稿送り開始時における原稿の差し込みすぎによるジャムの発生等を防止することができる。

この状態で、原稿送り操作が開始されると、第4図(ヨ)に示すように軸37が回転して、レバー31がカム41から外れ、原稿送り開始ローラ25が原稿Dに当接するまで下降する。また軸31の回転と同時に原稿送り開始ローラ25及び原稿送りローラ24aが回転しはじめ、原上後の原稿Dが原稿送りローラ24aの方向へ送り出される。この時軸30が回転するが、この軸30に

特開昭61- 60547(5)

設けられた係止片63は、間に示す成時計方向に一定の角度まで自由に回動することができるのと、その先端がガイド板64の上面を滑って移動していく。そしてこの原稿送りローラ24の回転により最上層の原稿D1が、第4図(b)に示す如くレジストローラ23の方向へ送り出されていくが、係止片63は、ある一定角度以上回動できないので同図(b)に示す如く、あるところから袖30と一体化して回動し、更にある角度範囲を過ぎると係止片は自重によってピン62のまわりに当り66と当接するまで回動し、更に袖30が回転することにより、やがて現に送り出されつある最上層の原稿D1の上面に同図(c)に示す如く接触すると共に原稿D1の先端が停止しているレジストローラ23のニップ部へ差し込まれていく。係止片63は通常帳員のプラスチック材料等によって構成されているため、原稿D1上に係止片63が乗っても、原稿D1の搬送に支障をきたすことはない。この状態でそれまで停止していたレジストローラ23が回転し、最上層の原稿

が原稿位置へ復帰していくと、係止片63は再びガイド板64に当接する位置まで回動し、第1図に示した状態に復帰する。

以上述べた実施例では原稿送りローラ24が逆送防止ローラ24'の上部に配置され、束ねられた原稿がその上層から順に送り出される場合について説明したが、これは逆に原稿送りローラ24'の方を逆送防止ローラ24'より下方に配置して下層から順に原稿の送り出しを行うようになしたものにも適用できる。また更に上記係止片63は原稿送りローラや逆送防止ローラの袖のみでなく、原稿送りローラの回転に伴って駆動される袖であれば、他の袖に設けることもできる。

上記実施例における係止片63はそれ自身の扱みを予想していないが、かかる係止片は第3間に2点鎖錠で示す係止片60のようにそれ自身可操作のプラスチックシート等によって構成してもよい。

また上記実施例では、原稿送りローラとして切れき24'を有するものについて説明した。この

ような切れきを有さない原稿送り開始ローラについても本発明は当然適用される。但し上記のような切れき24'を有する原稿送りローラの場合には、特に原稿を必要以上に送り込みすぎるため、本発明の有効性が十分に発揮される。

更に上記実施例は自動原稿送り装置についての適用例であるが、本発明はその他複写機のコピー用紙の送り部分や、印刷機、ファクシミリ、その他の紙状シートを送り出す機器の装置に適用可能である。

「発明の効果」

本発明は以上述べたように、適當な間隔を置いて千鳥状に配列されたシート送りローラと逆送防止ローラを用いてシートを1枚ずつ下層側へ供給するシート送り装置において、上記シート送りローラは逆送防止ローラの袖に係止片を取り付け、始動時に上記係止片がシートの搬送通路を塞ぐようにしたことを特徴とするシート送り装置のシートストップであるから、シート送り開始時において係止片が原稿等のシートの搬送通路を塞ぐの

でオペレーターがそれ以上シートを奥方向へ差し込むことができず、シートの差し込みすぎによるジャムや逆送といった不都合が完全に回避される。

また係止片の回動や組みみはシート送りローラ等の回転に伴って行われるので、別個にソレノイド等の電気部分等を必要とせず、極めて簡単且つ安価に目的を達成できる。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例にかかるシート送り停止機構を設けた自動原稿送り装置の原稿送り開始機構部分を示す側断面図、第2図及び第3図は同原稿停止機構を示すもので、第2図は第1図におけるA-A矢印図、第3図は第2図におけるB矢印図、第4図は上記実施例に係る原稿送り装置の作動を示す相時側面図、第5図は従来の自動原稿送り装置を有する複写機全体の概略正面図、第6図は同自動原稿送り装置の原稿送り開始機構部分を示す正断面図、第7図は第6図における原稿送りローラ及び逆送防止ローラ部分の概略構成を示す正面図、第8図は第7図に示した第

特開昭61- 00547 (6)

構造り開始機構の全体的概要を示す斜視図である。

(符号の説明)

D…旗板

24a…原稿送りローラ

(シート送りローラ)

24b…直送防止ローラ

3…自動倒稿送り装置

(シート送り装置)

24'…切欠部

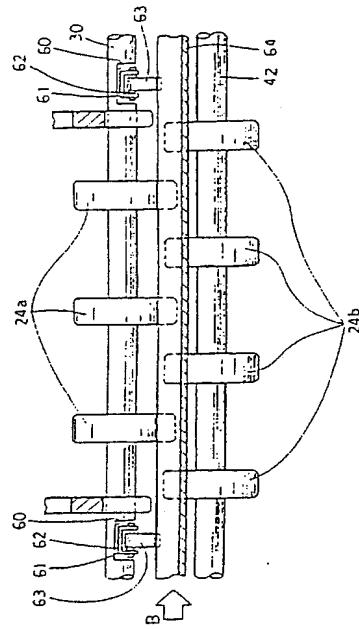
60…切欠き 61…ブレケット

62…ピン

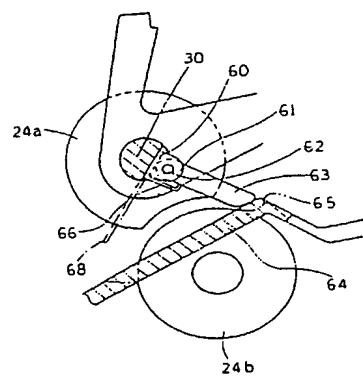
63, 68…係止片

64…ガイド板 66…当り。

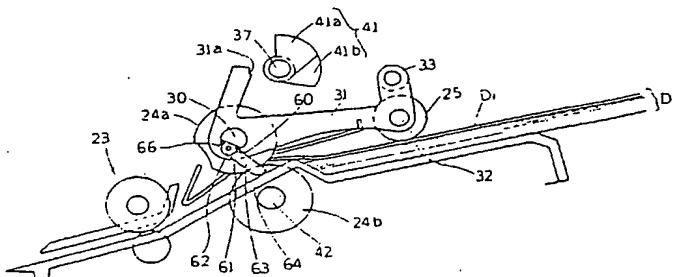
第2図



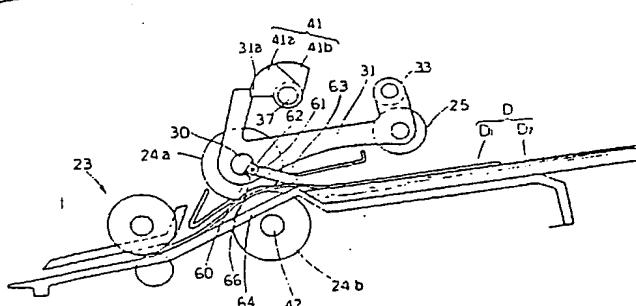
第3図



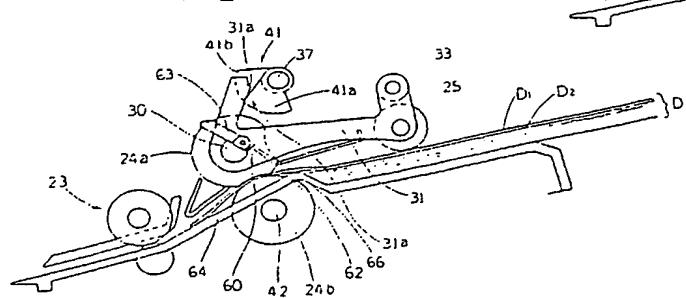
第4図 (a)



第4図 (c)

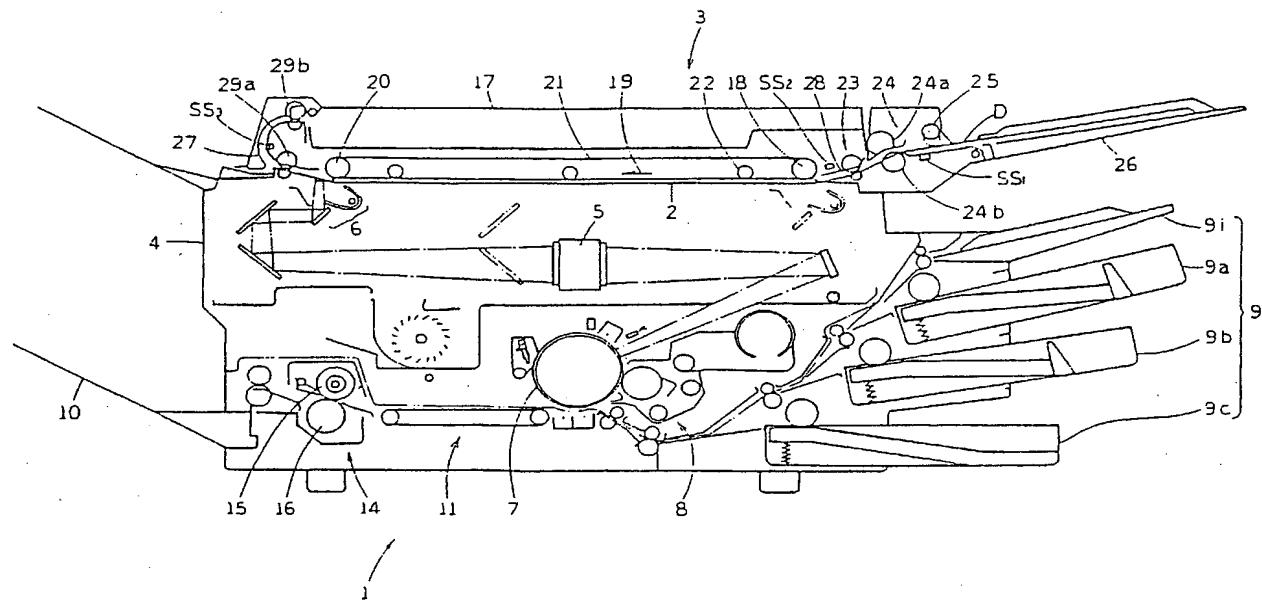


第4図 (b)

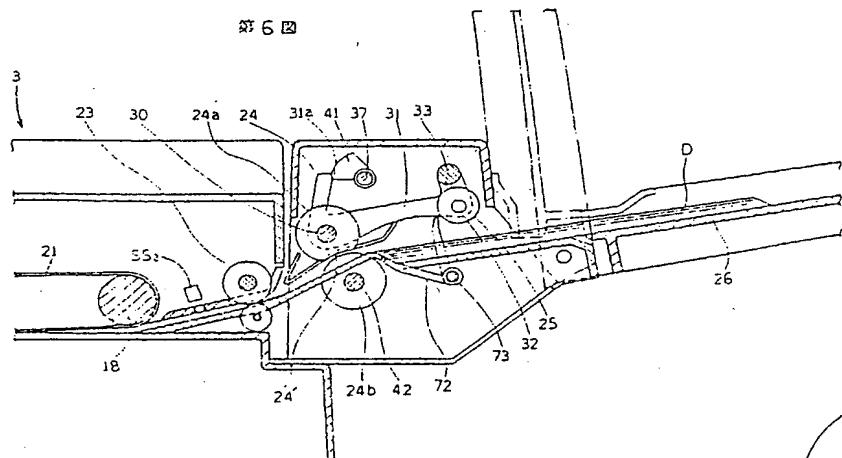


特開昭61- 60547 (B)

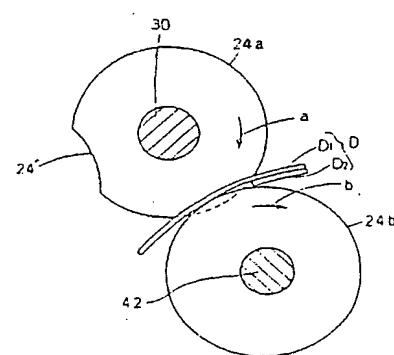
第5図



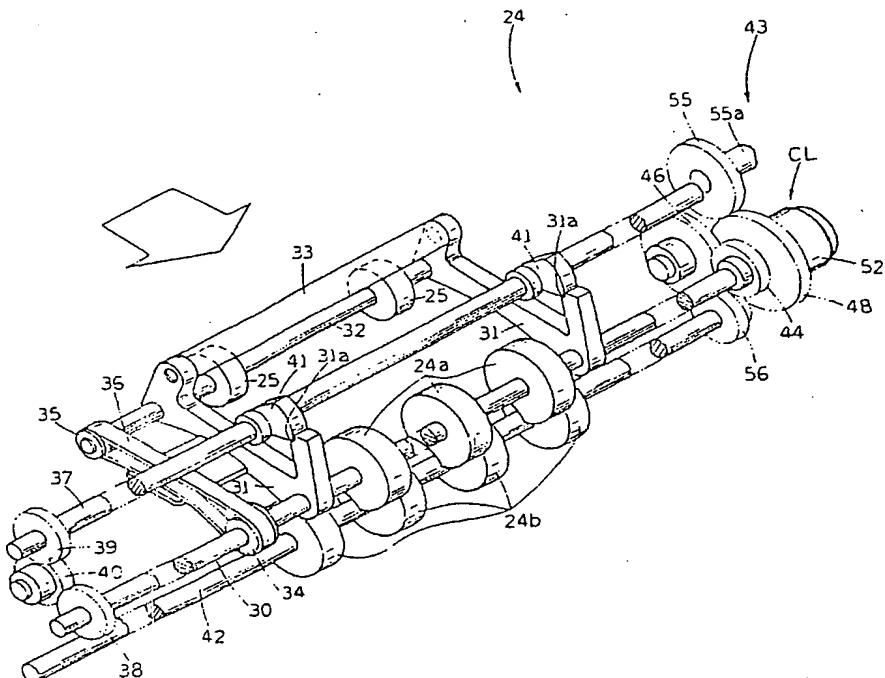
第6図



第7図



第8図



特許第3535号

昭和59年 9月29日

特許庁長官様

1. 事件の表示 昭和59年特許第3535号

2. 発明の名称

シート送り装置のシートストッパー

3. 補正をする者

事件との関係: 特許出願人

住所 〒540 大阪市東区玉造1丁目2番28号

名称 (615) 三田工芸株式会社

代表者 三田 川原 啓

4. 代理人

住所 〒530 大阪市北区南森町2丁目3番36号南永ビル

TEL 06-311-0238 FAX 06-311-0239

氏名

弁理士 (8413) 木元 武男

特許第

59.10.1

5. 補正命令の日付 目次

6. 補正の列記

明細書の「発明の詳細な説明の欄」

明細書の「物面の簡単な説明の欄」

図面中「第3図の訂正及び第9図の追加」

7. 補正の内容

I. 発明の詳細な説明の欄の補正

明細書第16ページ第15行目に「第3図」とあるのを「第9図」に訂正する。

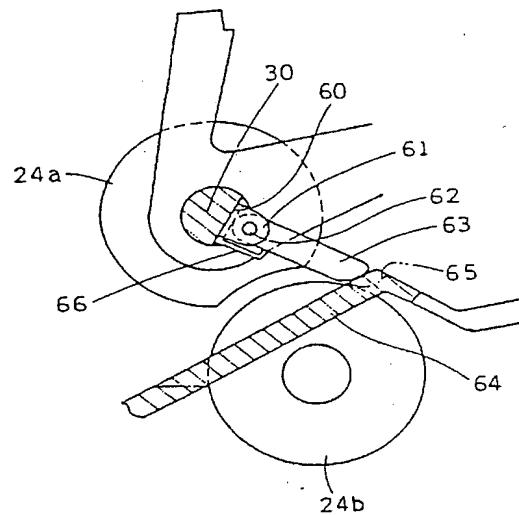
II. 図面の簡単な説明の欄の補正

明細書第19ページ第1行目に「斜視図、第9図は停止片の変形例を示す第3図相当図である。」に訂正する。

III. 図面の補正

別添のとおり

第3図



第9図

